

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-110161

(43)Date of publication of application : 23.04.1999

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
B41J 29/38

(21)Application number : 09-284701

(71)Applicant : BROTHER IND LTD

(22)Date of filing : 30.09.1997

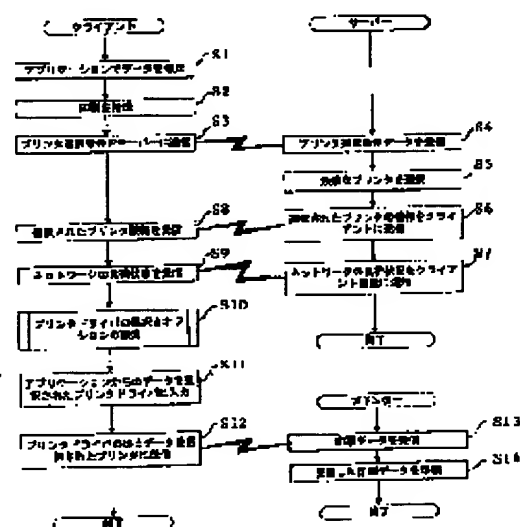
(72)Inventor : KURACHI ATSUSHIKO

(54) PRINT MANAGEMENT SYSTEM AND METHOD THEREFOR, AND RECORDING MEDIUM
RECORDING PRINT MANAGEMENT PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a print management system where a printer and a printer driver can be automatically selected when a client device performs a print job in a network.

SOLUTION: When a client device instructs to print the print data (S2), the printer selection condition is sent to a server device (S3). The server device selects an optimum printer (S5) and sends the information on the printer and the network load situation to the client device (S6, S7). Thus, the client device automatically selects a printer driver and sets an option (S10) to send the output data on the printer driver to the printer (S12). Then, the printer performs a print job (S14).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

07.08.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-110161

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月23日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

D

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z

審査請求 未請求 請求項の数11 F D (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平9-284701

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月30日

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市長穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 倉知 敦彦

愛知県名古屋市長穂区苗代町15番1号
ブラザー工業株式会社内

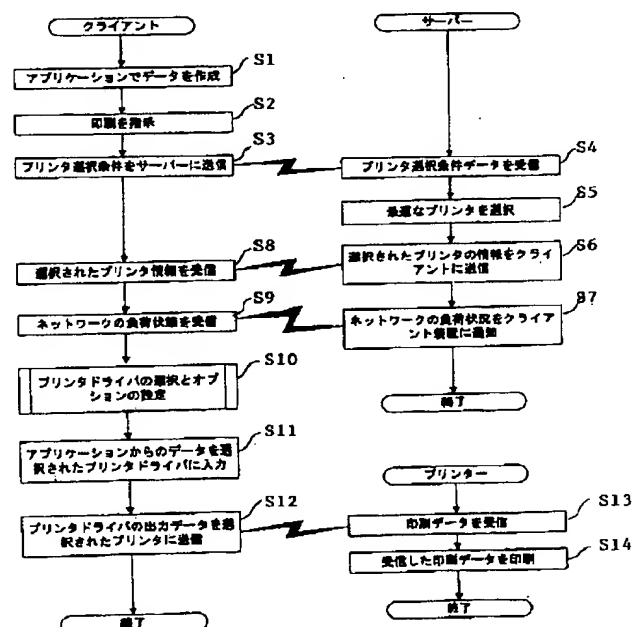
(74) 代理人 弁理士 石川 泰男 (外2名)

(54) 【発明の名称】 印刷管理システム及び印刷管理方法並びに印刷管理プログラムが記録された記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 ネットワーク上のクライアント装置が印刷を行う際、プリンタ及びプリンタドライバを自動的に選択可能な印刷管理システムを提供する。

【解決手段】 クライアント装置において印刷データの印刷が指示されると(ステップS2)、プリンタ選択条件をサーバー装置に送信する(ステップS3)。サーバー装置は最適なプリンタを選択し(ステップS5)、そのプリンタの情報とネットワークの負荷状況をクライアント装置に送信し(ステップS6、ステップS7)、それを受けたクライアント装置はプリンタドライバの選択とオプション設定を自動的に行い(ステップS10)、そのプリンタドライバの出力データをプリンタに送信して(ステップS12)、プリンタにより印刷が行われる(ステップS14)。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷データを生成する複数のクライアント装置と、当該印刷データの印刷を行う複数のプリンタとがネットワークにより相互に接続された印刷管理システムであって、

前記複数のプリンタの動作状態を示す動作情報を収集し管理するプリンタ動作情報管理手段と、

前記印刷データの印刷要求に伴って前記クライアント装置から送信されたプリンタの選択条件を受信し、その選択条件と前記複数のプリンタの動作情報とに基づいて前記印刷データの印刷を行うプリンタを自動的に選択するプリンタ選択手段と、

前記選択されたプリンタを印刷要求元のクライアント装置に告知する選択プリンタ告知手段と、

前記印刷データを生成する際に前記複数のプリンタごとに使用される複数のプリンタドライバを管理するプリンタドライバ管理手段と、

前記選択されたプリンタに対応するプリンタドライバを選択するプリンタドライバ選択手段と、

を備えることを特徴とする印刷管理システム。

【請求項 2】 前記選択されたプリンタドライバを、印刷要求を発した前記クライアント装置に対して送信するプリンタドライバ送信手段を、更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載の印刷管理システム。

【請求項 3】 前記複数のプリンタの動作情報と前記ネットワークの通信状況とに応じて、前記選択されたプリンタドライバの設定条件を自動的に設定するプリンタドライバ設定手段を、更に備えることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の印刷管理システム。

【請求項 4】 印刷データを生成する複数のクライアント装置と、当該印刷データの印刷を行う複数のプリンタとがネットワークにより相互に接続され、

前記複数のプリンタの動作状態を示す動作情報を収集し管理するプリンタ動作情報管理手段と、

前記印刷データの印刷要求に伴って前記クライアント装置から送信されたプリンタの選択条件を受信し、その選択条件と前記プリンタ情報管理手段からの複数のプリンタの動作情報とに基づいて前記印刷データの印刷を行うプリンタを自動的に選択するプリンタ選択手段と、

前記プリンタ選択手段により選択されたプリンタを前記印刷要求元のクライアント装置に告知するプリンタ告知手段と、

を備えた印刷管理システムのクライアント装置であって、

前記印刷データを生成する際に前記複数のプリンタごとに使用される複数のプリンタドライバを管理するプリンタドライバ管理手段と、

前記告知されたプリンタに対応するプリンタドライバを選択するプリンタドライバ選択手段と、

を備えることを特徴とする印刷管理システムのためのク

ライアント装置。

【請求項 5】 印刷データを生成する複数のクライアント装置と、当該印刷データの印刷を行う複数のプリンタとがネットワークを介して相互に送受信を行う印刷管理方法であって、

前記複数のプリンタの動作状態を示す動作情報を収集し管理するプリンタ動作情報管理工程と、

前記印刷データの印刷要求に伴って前記クライアント装置から送信されたプリンタの選択条件を受信し、その選択条件と前記複数のプリンタの動作情報とに基づいて前記印刷データの印刷を行うプリンタを自動的に選択するプリンタ選択工程と、

前記選択されたプリンタを印刷要求元のクライアント装置に告知する選択プリンタ告知工程と、

前記印刷データを生成する際に前記複数のプリンタごとに使用される複数のプリンタドライバを管理するプリンタドライバ管理工程と、

前記選択されたプリンタに対応するプリンタドライバを選択するプリンタドライバ選択工程と、

20 を備えることを特徴とする印刷管理方法。

【請求項 6】 前記選択されたプリンタドライバを、印刷要求を発した前記クライアント装置に対して送信するプリンタドライバ送信工程を、更に備えることを特徴とする請求項 5 に記載の印刷管理方法。

【請求項 7】 前記複数のプリンタの動作情報と前記ネットワークの通信状況とに応じて、前記選択されたプリンタドライバの設定条件を自動的に設定するプリンタドライバ設定工程を、更に備えることを特徴とする請求項 5 又は請求項 6 に記載の印刷管理方法。

30 【請求項 8】 印刷データを生成する複数のクライアント装置と、当該印刷データの印刷を行う複数のプリンタとがネットワークにより相互に接続された印刷管理システムに含まれるコンピュータを、

前記複数のプリンタの動作状態を示す動作情報を収集し管理するプリンタ動作情報管理手段、

前記印刷データの印刷要求に伴って前記クライアント装置から送信されたプリンタの選択条件を受信し、その選択条件と前記複数のプリンタの動作情報とに基づいて前記印刷データの印刷を行うプリンタを自動的に選択するプリンタ選択手段、

40 前記選択されたプリンタを印刷要求元のクライアント装置に告知する選択プリンタ告知手段、

前記印刷データを生成する際に前記複数のプリンタごとに使用される複数のプリンタドライバを管理するプリンタドライバ管理手段、及び、

前記選択されたプリンタに対応するプリンタドライバを選択するプリンタドライバ選択手段、

として機能させることを特徴とする印刷管理プログラムが記録された記録媒体。

50 【請求項 9】 前記印刷管理システムに含まれるコンピ

ュータを、前記選択されたプリンタドライバを、印刷要求を発生した前記クライアント装置に対して送信するプリンタドライバ送信手段として、更に機能させることを特徴とする請求項 8 に記載の印刷管理プログラムが記録された記録媒体。

【請求項 1 0】 前記印刷管理システムに含まれるコンピュータを、前記複数のプリンタの動作情報と前記ネットワークの通信状況とに応じて、前記選択されたプリンタドライバの設定条件を自動的に設定するプリンタドライバ設定手段として、更に機能させることを特徴とする請求項 8 又は請求項 9 に記載の印刷管理プログラムが記録された記録媒体。

【請求項 1 1】 印刷データを生成する複数のクライアント装置と、当該印刷データの印刷を行う複数のプリンタとがネットワークにより相互に接続された印刷管理システムに含まれるコンピュータを、前記複数のプリンタの動作状態を示す動作情報を収集し管理するプリンタ動作情報管理手段、前記印刷データの印刷要求に伴って前記クライアント装置から送信されたプリンタの選択条件を受信し、その選択条件と前記プリンタ情報管理手段からの複数のプリンタの動作情報とに基づいて前記印刷データの印刷を行うプリンタを自動的に選択するプリンタ選択手段、及び、前記プリンタ選択手段により選択されたプリンタを前記印刷要求元のクライアント装置に告知するプリンタ告知手段、として機能させるとともに、前記印刷管理システムのためのクライアント装置に含まれるコンピュータを、前記印刷データを生成する際に前記複数のプリンタごとに使用される複数のプリンタドライバを管理するプリンタドライバ管理手段、及び前記告知されたプリンタに対応するプリンタドライバを選択するプリンタドライバ選択手段、として機能させることを特徴とする印刷管理プログラムが記録された記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】本発明は、クライアント装置からの選択条件に従い、印刷を行うべきネットワーク上のプリンタ及びプリンタドライバを自動的に選択する印刷管理システム、印刷管理方法、及び印刷管理プログラムが記録された記録媒体の技術分野に属するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】従来、ネットワークを經由して複数のクライアント装置から印刷データを送信し、複数のプリンタにより印刷データを受信して、印刷出力を行う印刷システムが一般的に知られている。

【0 0 0 3】このような印刷システムにおいては、クライアント装置の使用者が、複数のプリンタの中から最も

適切と思われるプリンタを選んで印刷出力を行うことができる。しかし、プリンタの選択を行う前提として、クライアント装置の使用者がプリンタの種類、設置位置、性能等の諸条件を把握しておく必要があるにもかかわらず、印刷システムにおける利用可能なプリンタの台数は、通常かなり多くなるので、これら諸条件を把握するのは容易ではない。そこで、クライアント装置の使用者が印刷すべき最適なプリンタを選択するのを支援するため、印刷システムにおいて、複数のプリンタの設置位置や稼働状況に基づき、自動的にプリンタを選択する方法が提供されている。例えば、特開平 7 - 2 0 0 2 1 5、特開平 7 - 1 5 2 5 1 0、特開平 8 - 1 7 2 4 4 0、特開平 6 - 2 0 2 8 2 7 などに種々のプリンタの自動選択の方法が開示されている。

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記従来の印刷システムにおけるプリンタの自動選択は、クライアント装置の使用者の要求と、各プリンタの稼働状態等の諸条件に、最も適合するプリンタを選択するが、この選択されたプリンタをクライアント装置における印刷データ生成のためのプリンタドライバの選択や設定まで行うものではなかった。従って、このようなプリンタの自動選択では、使用者に負担をかけないためには、プリンタドライバが同一である同種のプリンタの中から 1 台のプリンタを選択することを目的とするのが一般的であり、自動選択可能なプリンタは制約を受け、選択の幅は広くなかった。

【0 0 0 5】また、このような事情から使用者が設定するプリンタの選択条件は、プリンタの位置、稼働状況、印刷時間等の項目を対象とし、異なる制御コマンドに基づく印字データを使用する場合等印刷データそのものに影響を与えるプリンタの自動選択は困難である。

【0 0 0 6】本発明は、このような問題を解決し、クライアント装置からの選択条件に従い、印刷を行うべきネットワーク上のプリンタを自動的に選択するとともに、選択されたプリンタに必要なプリンタドライバをも自動的に選択することができる印刷管理システム、印刷管理方法、及び印刷管理プログラムが記録された記録媒体を提供することを課題とする。

【0 0 0 7】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、請求項 1 に記載の印刷管理システムは、印刷データを生成する複数のクライアント装置と、当該印刷データの印刷を行う複数のプリンタとがネットワークにより相互に接続された印刷管理システムであって、前記複数のプリンタの動作状態を示す動作情報を収集し管理するプリンタ動作情報管理手段と、前記印刷データの印刷要求に伴って前記クライアント装置から送信されたプリンタの選択条件を受信し、その選択条件と前記複数のプリンタの動作情報とに基づいて前記印刷データの印刷を行う

プリンタを自動的に選択するプリンタ選択手段と、前記選択されたプリンタを印刷要求元のクライアント装置に告知する選択プリンタ告知手段と、前記印刷データを生成する際に前記複数のプリンタごとに使用される複数のプリンタドライバを管理するプリンタドライバ管理手段と、前記選択されたプリンタに対応するプリンタドライバを選択するプリンタドライバ選択手段とを備えることを特徴とする。

【0008】請求項1に記載の印刷管理システムによれば、クライアント装置の印刷要求に伴い送信されたプリンタの選択条件と、プリンタ動作情報管理手段により収集、管理される複数のプリンタの動作情報とに基づいて、印刷を行うプリンタがプリンタ選択手段により自動的に選択され、そのプリンタが印刷要求元のクライアント装置に告知される。そして、プリンタドライバ管理手段により管理される複数のプリンタドライバの中から、選択されたプリンタに対応するプリンタドライバがプリンタドライバ選択手段により選択される。よって、クライアント装置の印刷要求に適するプリンタが選択されるとともに、そのプリンタの印刷処理に付随して必要となるプリンタドライバが自動的に選択される。

【0009】請求項2に記載の印刷管理システムは、請求項1に記載の印刷管理システムにおいて、前記選択されたプリンタドライバを、印刷要求を発した前記クライアント装置に対して送信するプリンタドライバ送信手段を、更に備えることを特徴とする。

【0010】請求項2に記載の印刷管理システムによれば、プリンタドライバが選択されると、印刷を要求したクライアント装置に対し、プリンタドライバ送信手段によりそのプリンタドライバを送信する。よって、選択されたプリンタに適合するプリンタドライバがクライアント装置に備えてあるか否かにかかわらず、使用することを可能とする。

【0011】請求項3に記載の印刷管理システムは、請求項1又は請求項2に記載の印刷管理システムにおいて、前記複数のプリンタの動作情報と前記ネットワークの通信状況とに応じて、前記選択されたプリンタドライバの設定条件を自動的に設定するプリンタドライバ設定手段を、更に備えることを特徴とする。

【0012】請求項3に記載の印刷管理システムによれば、選択されたプリンタドライバの設定条件が、複数のプリンタの動作情報とネットワークの通信状況とに応じて、プリンタドライバ設定手段により設定される。よって、プリンタドライバが自動的に選択されるに伴い、その設定をも自動化し、さらにネットワークの状況に適した設定がされる。

【0013】請求項4に記載の印刷管理システムのためのクライアント装置は、印刷データを生成する複数のクライアント装置と、当該印刷データの印刷を行う複数のプリンタとがネットワークにより相互に接続され、前記複

数のプリンタの動作状態を示す動作情報を収集し管理するプリンタ動作情報管理手段と、前記印刷データの印刷要求に伴って前記クライアント装置から送信されたプリンタの選択条件を受信し、その選択条件と前記プリンタ情報管理手段からの複数のプリンタの動作情報とに基づいて前記印刷データの印刷を行うプリンタを自動的に選択するプリンタ選択手段と、前記プリンタ選択手段により選択されたプリンタを前記印刷要求元のクライアント装置に告知するプリンタ告知手段とを備えた印刷管理システムのクライアント装置であって、前記印刷データを生成する際に前記複数のプリンタごとに使用される複数のプリンタドライバを管理するプリンタドライバ管理手段と、前記告知されたプリンタに対応するプリンタドライバを選択するプリンタドライバ選択手段とを備えることを特徴とする。

【0014】請求項4に記載の印刷管理システムのためのクライアント装置によれば、クライアント装置は、プリンタドライバ管理手段により複数のプリンタごとの複数のプリンタドライバを管理し、プリンタドライバ選択手段により、選択されたプリンタに対応するプリンタドライバを選択する。よって、クライアント装置の印刷要求に適するプリンタが選択され、告知を受けた後は、クライアント装置自体の支配の下で、印刷処理に付随して必要となるプリンタドライバが自動的に選択される。

【0015】請求項5に記載の印刷管理方法は、印刷データを生成する複数のクライアント装置と、当該印刷データの印刷を行う複数のプリンタとがネットワークを介して相互に送受信を行う印刷管理方法であって、前記複数のプリンタの動作状態を示す動作情報を収集し管理するプリンタ動作情報管理工程と、前記印刷データの印刷要求に伴って前記クライアント装置から送信されたプリンタの選択条件を受信し、その選択条件と前記複数のプリンタの動作情報とに基づいて前記印刷データの印刷を行うプリンタを自動的に選択するプリンタ選択工程と、前記選択されたプリンタを印刷要求元のクライアント装置に告知する選択プリンタ告知工程と、前記印刷データを生成する際に前記複数のプリンタごとに使用される複数のプリンタドライバを管理するプリンタドライバ管理工程と前記選択されたプリンタに対応するプリンタドライバを選択するプリンタドライバ選択工程とを備えることを特徴とする。

【0016】請求項5に記載の印刷管理方法によれば、クライアント装置の印刷要求に伴い送信されたプリンタの選択条件と、プリンタ動作情報管理工程において収集、管理される複数のプリンタの動作情報とに基づいて、印刷を行うプリンタがプリンタ選択工程において自動的に選択され、そのプリンタが印刷要求元のクライアント装置に告知される。そして、プリンタドライバ管理工程において管理される複数のプリンタドライバの中から、選択されたプリンタに対応するプリンタドライバが

プリンタドライバ選択工程において選択される。よって、クライアント装置の印刷要求に適するプリンタが選択されるとともに、そのプリンタの印刷処理に付随して必要となるプリンタドライバが自動的に選択される。

【0017】請求項6に記載の印刷管理システムは、請求項5に記載の印刷管理方法において、前記選択されたプリンタドライバを、印刷要求を発した前記クライアント装置に対して送信するプリンタドライバ送信工程を、更に備えることを特徴とする。

【0018】請求項6に記載の印刷管理方法によれば、プリンタドライバが選択されると、印刷を要求したクライアント装置に対し、プリンタドライバ送信工程においてそのプリンタドライバを送信する。よって、選択されたプリンタに適合するプリンタドライバがクライアント装置に備えてあるか否かにかかわらず、使用することを可能とする。

【0019】請求項7に記載の印刷管理方法は、請求項5又は請求項6に記載の印刷管理方法において、前記複数のプリンタの動作情報と前記ネットワークの通信状況とに応じて、前記選択されたプリンタドライバの設定条件を自動的に設定するプリンタドライバ設定工程を、更に備えることを特徴とする。

【0020】請求項7に記載の印刷管理方法によれば、選択されたプリンタドライバの設定条件が、複数のプリンタの動作情報とネットワークの通信状況とに応じ、プリンタドライバ設定工程において設定される。よって、プリンタドライバが自動的に選択されるに伴い、その設定をも自動化し、さらにネットワークの状況に適した設定がされる。

【0021】請求項8に記載の印刷管理プログラムが記憶された記憶媒体は、印刷データを生成する複数のクライアント装置と、当該印刷データの印刷を行う複数のプリンタとがネットワークにより相互に接続された印刷管理システムに含まれるコンピュータを、前記複数のプリンタの動作状態を示す動作情報を収集し管理するプリンタ動作情報管理手段、前記印刷データの印刷要求に伴って前記クライアント装置から送信されたプリンタの選択条件を受信し、その選択条件と前記複数のプリンタの動作情報とに基づいて前記印刷データの印刷を行うプリンタを自動的に選択するプリンタ選択手段、前記選択されたプリンタを印刷要求元のクライアント装置に告知する選択プリンタ告知手段、前記印刷データを生成する際に前記複数のプリンタごとに使用される複数のプリンタドライバを管理するプリンタドライバ管理手段、及び、前記選択されたプリンタに対応するプリンタドライバを選択するプリンタドライバ選択手段として機能させることを特徴とする。

【0022】請求項8に記載の印刷管理プログラムが記録された記録媒体を読み取り実行するコンピュータによれば、クライアント装置の印刷要求に伴い送信されたプ

リンタの選択条件と、プリンタ動作情報管理手段により収集、管理される複数のプリンタの動作情報とに基づいて、印刷を行うプリンタがプリンタ選択手段により自動的に選択され、そのプリンタが印刷要求元のクライアント装置に告知される。そして、プリンタドライバ管理手段により管理される複数のプリンタドライバの中から、選択されたプリンタに対応するプリンタドライバがプリンタドライバ選択手段により選択される。よって、クライアント装置の印刷要求に適するプリンタが選択されるとともに、そのプリンタの印刷処理に付随して必要となるプリンタドライバが自動的に選択される。

【0023】請求項9に記載の印刷管理プログラムが記憶された記憶媒体は、請求項8に記載の印刷管理プログラムが記憶された記憶媒体において、前記印刷管理システムに含まれるコンピュータを、前記選択されたプリンタドライバを、印刷要求を発した前記クライアント装置に対して送信するプリンタドライバ送信手段として、更に機能させることを特徴とする。

【0024】請求項9に記載の印刷管理プログラムが記録された記録媒体を読み取り実行するコンピュータによれば、プリンタドライバが選択されると、印刷を要求したクライアント装置に対し、プリンタドライバ送信手段によりそのプリンタドライバを送信する。よって、選択されたプリンタに適合するプリンタドライバがクライアント装置に備えてあるか否かにかかわらず、使用することを可能とする。

【0025】請求項10に記載の印刷管理プログラムが記憶された記憶媒体は、請求項8又は請求項9に記載の印刷管理プログラムが記憶された記憶媒体において、前記印刷管理システムに含まれるコンピュータを、前記複数のプリンタの動作情報と前記ネットワークの通信状況とに応じて、前記選択されたプリンタドライバの設定条件を自動的に設定するプリンタドライバ設定手段として、更に機能させることを特徴とする。

【0026】請求項10に記載の印刷管理プログラムが記録された記録媒体を読み取り実行するコンピュータによれば、選択されたプリンタドライバの設定条件が、複数のプリンタの動作情報とネットワークの通信状況とに応じ、プリンタドライバ設定手段により設定される。よって、プリンタドライバが自動的に選択されるに伴い、その設定をも自動化し、さらにネットワークの状況に適した設定がされる。

【0027】請求項11に記載の印刷管理プログラムが記憶された記憶媒体は、印刷データを生成する複数のクライアント装置と、当該印刷データの印刷を行う複数のプリンタとがネットワークにより相互に接続された印刷管理システムに含まれるコンピュータを、前記複数のプリンタの動作状態を示す動作情報を収集し管理するプリンタ動作情報管理手段、前記印刷データの印刷要求に伴って前記クライアント装置から送信されたプリンタの選

択条件を受信し、その選択条件と前記プリンタ情報管理手段からの複数のプリンタの動作情報とに基づいて前記印刷データの印刷を行うプリンタを自動的に選択するプリンタ選択手段、及び、前記プリンタ選択手段により選択されたプリンタを前記印刷要求元のクライアント装置に告知するプリンタ告知手段、として機能させるとともに、前記印刷管理システムのためのクライアント装置に含まれるコンピュータを、前記印刷データを生成する際に前記複数のプリンタごとに使用される複数のプリンタドライバを管理するプリンタドライバ管理手段及び前記告知されたプリンタに対応するプリンタドライバを選択するプリンタドライバ選択手段として機能させることを特徴とする。

【0028】請求項 11 に記載の印刷管理プログラムが記録された記録媒体を読み取り実行するコンピュータによれば、クライアント装置は、プリンタドライバ管理手段により複数のプリンタごとの複数のプリンタドライバを管理し、プリンタドライバ選択手段により、選択されたプリンタに対応するプリンタドライバを選択する。よって、クライアント装置の印刷要求に適するプリンタが選択され、告知を受けた後は、クライアント装置自体の支配の下で、印刷処理に付随して必要となるプリンタドライバが自動的に選択される。

【0029】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

【0030】図 1 は、本実施形態における印刷管理システムの概略構成を説明するブロック図である。

【0031】本実施形態に係る印刷管理システムは、図 1 に示すように、印刷データを作成するパーソナルコンピュータ等のクライアント装置 1、2 と、クライアント装置 1、2 に対してネットワークを介して種々のサービスを提供するサーバー装置 3 と、ネットワークに対応したプリンタ 4、5 と、それらを接続するネットワーク 6 とを備えている。

【0032】なお、図 1 においては、説明の便宜上クライアント装置及びプリンタを各々 2 台ずつ示してあるが、これに限定されるものではなく、さらに台数を増やすことが可能である。

【0033】この印刷管理システムにおいては、クライアント装置 1、2 が印刷を行うに際して、クライアント装置 1、2 から、印刷すべき所望のプリンタを決定するためのプリンタ選択条件がサーバー装置 3 へ送信される。そして、サーバー装置 3 はプリンタ 4、5 から収集し管理するプリンタ 4、5 の動作情報に基づき、最適なプリンタ 1 又は 2 を選択し、その結果をクライアント装置 1、2 に通知する。その後、クライアント装置 1、2 において、選択されたプリンタ 4 又は 5 に適合するプリンタドライバの出力データがプリンタ 4 又は 5 に対して送信され、印刷出力処理が行なわれる。

【0034】図 2 は、本実施形態に係る印刷管理システムを構成するサーバー装置 3、プリンタ 4 のハードウェア構成を示すブロック図である。なお、本実施形態においては、クライアント装置 1、2、及びサーバー装置 3 はハードウェアの構成を同じくするので、代表してサーバー装置 3 について説明を行う。また、プリンタ 4、5 も、ハードウェアの構成を同じくするので、代表してプリンタ 4 について説明を行う。

【0035】図 2 (a) に示すように、サーバー装置 3 は、CPU 10 と、入力部 11 と、ネットワーク接続部 12 と、ROM 13 と、RAM 14 と、ディスプレイ 15 と、これらの各構成要素を接続するバス 16 とを備えている。

【0036】ネットワーク接続部 12 は、サーバー装置 3 から出力するデータ及びサーバー装置 3 に入力するデータに対してプロトコルの変換等を行い、ネットワークを経由したデータの送受信を可能としている。

【0037】入力部 11 は、キーボード、マウス等よりなり、使用者の操作により入力されたデータを、バス 16 を介して CPU 10 等に出力する。

【0038】ROM 13 は、CPU 10 における処理に必要なパラメータやプログラムを記憶している読み出し専用のメモリであり、所定のタイミングで必要なプログラムを読み出して、バス 16 に出力する。

【0039】RAM 14 は、CPU 10 における印刷管理プログラム等、あるいは CPU 10 における処理に必要なデータ等を一時的に記憶し、必要に応じてバス 16 に出力する。

【0040】ディスプレイ 15 は、CPU 10 における処理に必要な表示を行う。

【0041】CPU 10 は、RAM 14 に記憶されている各種プログラムに基いて、演算処理等を行い、あるいは上述した各構成要素を制御する。また、CPU 10 は、プリンタ動作情報管理手段、プリンタ選択手段、選択プリンタ告知手段、プリンタドライバ送信手段としても機能する。

【0042】次に、図 2 (b) に示すように、プリンタ 4 は、CPU 17 と、ネットワーク接続部 18 と、ROM 19 と、RAM 20 と、出力エンジン 21 と、バス 22 とを備えている。

【0043】ネットワーク接続部 18 は、プリンタ 3 から出力するデータ及びプリンタ 3 に入力するデータに対してプロトコルの変換等を行い、ネットワークを経由したプリンタ 3 とサーバー装置 3 とのデータ送受信を可能としている。

【0044】ROM 19 は、プリンタ制御用のプログラムを記憶しているメモリであり、所定のタイミングで必要なプログラムを読み出してバス 22 に出力する。

【0045】RAM 20 は、CPU 17 における処理に必要なデータ等を一時的に記憶し、必要に応じてバス 2

2に出力する。

【0046】出力エンジン21は、インクジェット方式あるいはレーザービーム方式等の印刷部を備えており、CPU17の制御により、印刷出力処理を行う。

【0047】CPU17は、ROM19に記憶される制御プログラムに基づいて、演算処理を行い、あるいは上述した各手段を制御する。

【0048】次に、本実施形態に係る印刷管理システムのサーバー装置3及びプリンタ4において管理されるプリンタ及びプリンタドライバに関する各種テーブルについて、図3を用いて説明する。

【0049】まず、サーバー装置3においては、プリンタ自動選択を行うために、ネットワーク6上で使用可能な複数のプリンタの動作状態を示す動作情報としてのプリンタ状態データの収集と管理が行われる。サーバー装置3では、RAM14上の所定の領域にプリンタ別情報テーブル7、及びプリンタ機種情報テーブル8から構成されるテーブルエリアが設けられ、適宜に内容を更新しつつ管理している。そして、プリンタ自動選択に際しては、クライアント装置1から送信されるプリンタ選択条件とともに、これらのテーブルの内容を参照し、選択すべきプリンタが判断される。

【0050】図3(a)に、プリンタ別情報テーブル7の例を示す。図3(a)に示すプリンタ別情報テーブル7は、ネットワーク6を介して接続され、クライアント装置1による印刷要求に基づく印刷処理が可能な全てのプリンタの稼働状況等の動作情報を格納するものである。

【0051】プリンタ別情報テーブル7のデータ項目は、図3(a)に示すように、プリンタ番号7a、プリンタアドレス7b、プリンタ機種7c、設置場所7d、稼働状態7e、用紙7f、待ち時間7gなどの要素からなる。

【0052】これらの要素中、プリンタ番号7aは、プリンタの機種に対応して個別の数値を付与するものである。よって、同一機種の場合に重複することもあり、図3(a)の例においてもNO. 1として2つの同一機種のプリンタがある。

【0053】プリンタアドレス7bは、ネットワーク6を介して各プリンタにデータの送受信を行うために必要となるアドレスのデータであり、ネットワーク6で利用されるプロトコルに適合するフォーマットを有する。

【0054】プリンタ機種7cは、各々のプリンタの機種の情報として、会社名、品番を示すものである。このプリンタ機種7cのデータを元に後述するプリンタ機種情報テーブル8に格納される情報とプリンタ別情報テーブル7とを関係づけることができる。

【0055】設置場所7dは、プリンタが設置されているロケーションを示すものであり、図3(a)の例では建物、フロア、ブロックによりプリンタのロケーション

を特定できる。

【0056】稼働状態7eは、現在プリンタが稼働しているか否かを示す情報であり、稼働中である場合は「稼働」、停止している場合は「停止」のように2つの状態で表される。

【0057】用紙7fは、現在プリンタにおいて使用可能である用紙サイズが表され、A3、A4、B5等の別でそれぞれ示される。

【0058】待ち時間7gは、印刷処理が行われるまでに要する待ち時間の予測値を分単位で表わすものである。

【0059】図3(b)に、プリンタ機種情報テーブル8の例を示す。図3(b)に示すプリンタ機種情報テーブル8は、各プリンタの機種ごとの性能、特性に関する情報が格納され、前述のプリンタ別情報テーブル7と相まって、プリンタ選択の際の判断に活用されるものである。

【0060】プリンタ機種情報テーブル8のデータ項目は、図3(b)に示すように、プリンタ番号8a、プリンタ機種8a、最高解像度8c、印刷速度8d、カラー／モノクロ8eなどの要素からなる。

【0061】これらの要素中、プリンタ番号8aは、プリンタ機種8bは、それぞれプリンタ別情報テーブル7と共通する情報であり、前述したようにプリンタ機種情報テーブル8とプリンタ別情報テーブル7との関係づけを可能とする。

【0062】最高解像度8cは、特定のプリンタ機種の印字性能としての解像度の最大値をdpi(dot per inch)を単位に表される。

【0063】印刷速度8dは、特定のプリンタ種の印刷速度が毎分のページ数を単位に表される。なお、印刷速度8dに印刷枚数を乗じて、前述した待ち時間を加え合わせれば印刷終了時間の予測値を算出することができる。

【0064】カラー／モノクロ8eにより、プリンタの印刷出力がカラーであるかモノクロであるが区別され、「カラー」又は「モノクロ」の2値で表される。

【0065】なお、以上説明した上記各テーブルのデータ項目は、上記の項目に限定されるものではなく、より多くの項目あるいはより詳細な内容にすることができる。

【0066】また、上記各テーブルのデータ内容は、予め記憶手段に登録しておいてもよく、あるいは各プリンタから状態データを定期的に又は必要に応じ収集してもよい。通常、プリンタ機種情報テーブル8のデータ内容の多くは、予め登録しておくことが可能であるが、プリンタ別情報テーブル7のデータ内容中、稼働状態7eや待ち時間7gなどは、各プリンタから頻繁に動作状態に関する情報を収集しデータ内容を適宜更新する必要がある。なお、サーバー装置3における各プリンタのデータ

収集は、ネットワーク 6 を介してサーバー装置 3 が各プリンタに対し問い合わせる方法、各プリンタが個別にサーバー装置 3 に随時通知する方法のいずれであってもよい。

【0067】一方、本実施形態においては、クライアント装置 1 がプリンタドライバデータを図 3 (c) に示すテーブルにより管理している。クライアント装置 1 において、プリンタドライバは印刷データを生成する際に必要となるソフトウェアであり、各プリンタの種類に対応して複数用意され、印刷するプリンタに適合するプリンタドライバを選択して使用する。そして、プリンタ自動選択に連動してプリンタドライバの自動選択をも行うとともに、プリンタドライバの設定条件も自動的に設定するため必要なデータとして、RAM 14 上の所定の領域にプリンタドライバ情報テーブル 9 を設け管理している。よって、このプリンタドライバ自動選択及び自動設定に際しては、このテーブルの内容を参照し、判断がされる。

【0068】図 3 (c) に、プリンタドライバ情報テーブル 9 の例を示す。プリンタドライバ情報テーブル 9 のデータ項目は、図 3 (c) に示すように、プリンタ機種 9 a、ドライバ名 9 b、送信データ圧縮の有無 9 c などの要素からなる。

【0069】プリンタ機種 9 a は、プリンタ別情報テーブル 7 におけるプリンタ機種 7 c、プリンタ機種情報テーブル 8 におけるプリンタ機種 8 b と同一の情報であり、これら各テーブルとプリンタドライバ情報テーブル 9 を関係づけることができる。

【0070】ドライバ名 9 b は、アプリケーションソフトウェアとしてのプリンタドライバのファイル名を示すものである。

【0071】送信データ圧縮の有無 9 c は、プリンタドライバにおいて印刷データの送受信時にデータ圧縮のオプション設定が可能か否かを示すものである。

【0072】なお、以上説明したプリンタドライバ情報テーブル 9 のデータ項目も、上記の項目に限定されるものではなく、より多くの項目あるいはより詳細な内容にすることができる。

【0073】また、前記プリンタドライバ情報テーブル 9 を、クライアント装置 1 ではなく、サーバー装置 3 に設け、プリンタ選択の際、併せて、選択したプリンタに適合するプリンタドライバをも選択し、選択したプリンタドライバを送信する構成にすることも可能である。

【0074】次に、図 4 に示すフローチャートに基づき、本実施形態に係る印刷管理システムのプリンタ及びプリンタドライバ選択処理について説明する。図 4 に示すフローチャートにおいては、クライアント装置 1 からの印刷要求により、サーバー装置 3 がプリンタ選択処理を行い、選択されたプリンタ 4 において印刷処理を行う場合について説明するとともに、理解の容易のため、ク

ライアント装置 1、サーバー装置 3、プリンタ 4 の各処理を並行して説明する。

【0075】図 4 に示すように、始めに、クライアント装置 1 において、印刷出力すべき印刷データが、アプリケーションソフトウェアを利用するなどして作成される (ステップ S 1)。そして、印刷出力を行うため、クライアント装置 1 の使用者の操作等により印刷が指示される (ステップ S 2)。

【0076】この際、クライアント装置 1 の使用者は、所定のプリンタ選択条件を設定した上で、設定されたプリンタ選択条件のデータがネットワーク 6 を経由してサーバー装置 3 に送信される (ステップ S 3)。

【0077】ここで、クライアント装置 1 において設定されるプリンタ選択条件は、例えばクライアント装置 1 の使用者が印刷処理の際に必要な条件として印字時間最小化、クライアント装置 3 からの距離の最小化、印字品質、任意の印刷用紙、セキュリティ条件などの各要求条件に対する優先順位を設定することにより定めることが可能である。例えば、このような各プリンタ選択条件を設定する機能を印刷用アプリケーションソフトウェアに持たせてもよい。

【0078】一方、クライアント装置 1 から送信されたプリンタ選択条件のデータは、サーバー装置 3 により受信される (ステップ S 4)。そして、サーバー装置 3 が記憶する前述の各テーブルとを参照しつつ、プリンタ選択条件に示される条件に適合する最適なプリンタが選択される (ステップ S 5)。

【0079】例えば、プリンタ選択条件における優先順位が、カラーの印字品質を第 1 の条件とし、クライアントからプリンタまでの距離が近いことを第 2 の条件として設定されているとする。この場合、前記プリンタ機種情報テーブル 8 のデータ項目カラー/モノクロ 8 e が「カラー」であり、かつ最高解像度 8 c が最大となるプリンタ機種を選択した上で、プリンタ別情報テーブル 7 により該当する個別のプリンタを選び出す。そして、該当するプリンタが複数あれば、さらにクライアント装置 1 とこれら各プリンタとの距離を、設置場所 7 d を参照しつつ判断し、距離が最小となる 1 台のプリンタを最適なプリンタとして選択する。

【0080】サーバー装置 3 が最適なプリンタとしてプリンタ 4 を選択した場合、サーバー装置 3 は選択されたプリンタ 4 の識別情報をネットワーク 6 を介してクライアント装置 1 に送信する (ステップ S 6)。また、本実施形態においては、クライアント装置 1 がプリンタドライバの自動選択及び自動設定を行うため、そのために役立つ情報としてネットワーク 6 の負荷状態のデータをサーバー装置 3 からクライアント装置 1 に通知する (ステップ S 7)。即ち、ネットワーク 6 のトラフィックの変動が、データサイズの大小によるデータ転送時間の長短に影響を与えるため、ネットワークの負荷状態をプリン

タドライバのデータ変換の可否の設定等の際の判断材料とするものである。その後、サーバー装置 3 におけるプリンタ選択処理は終了する。

【0081】一方、クライアント装置 1 は、サーバー装置 3 より送信された選択されたプリンタ 4 の識別情報を受信し（ステップ S 8）、さらに、サーバー装置 3 より通知されたネットワーク 6 の負荷状態のデータを受信する（ステップ S 9）。

【0082】次いで、クライアント装置 1 において、受信されたプリンタ 4 の識別情報に基づき使用すべきプリンタドライバの選択が自動的に行われるとともに、プリンタドライバの設定条件（オプション）が自動的に設定される（ステップ S 10）。なお、この処理の詳細については後述する。

【0083】ステップ S 10 の処理によるプリンタドライバの選択と設定条件の設定が行われた後、前記アプリケーションソフトウェアにより作成した印刷データを、選択されたプリンタドライバに入力し（ステップ S 11）、プリンタ 4 で出力処理可能なデータへの変換処理を行う。そして、変換されたプリンタドライバからの出力データが、プリンタ 4 に対しネットワーク 6 を経由して送信される（ステップ S 12）。

【0084】送信された変換後の印刷データは、プリンタ 4 により受信される（ステップ S 13）。最後に、このデータは出力エンジン 21 により印刷出力される（ステップ S 14）。

【0085】次に、図 5 に示すフローチャートに基づき、クライアント装置 1 における前述のプリンタドライバの選択処理と、プリンタドライバの設定条件の設定処理について説明する。

【0086】図 5 に示すように、始めに、クライアント装置 1 は、サーバー装置 3 から送信された選択されたプリンタの識別情報から、そのプリンタの機種を判定する（ステップ S 21）。そして、判定したプリンタの機種をプリンタドライバ情報テーブル 9 のプリンタ機種 9 a を参照し検索を行う（ステップ S 22）。

【0087】次いで、該当する機種情報の有無を判断する（ステップ S 23）。その結果、プリンタ機種 9 a に該当する機種情報がある場合（ステップ S 23；Yes）、プリンタドライバ情報テーブル 9 のドライバ 9 b を参照し、対応するプリンタドライバを決定する（ステップ S 24）、プリンタ機種 9 a に該当する機種情報がない場合（ステップ S 23；No）、サーバー装置 3 に問い合わせ、適合するプリンタドライバをネットワーク 6 を介してダウンロードする（ステップ S 25）。

【0088】次に、プリンタドライバの最適な設定条件を判断するために、サーバー装置 3 から受信したネットワーク 6 の負荷状態のデータから、ネットワーク 6 の負荷の状態、即ちトラフィックの集中の度合いを判定する（ステップ S 26）。その結果、ネットワーク 6 が高負

荷の状態にある場合（ステップ S 26；Yes）、さらに、選択したプリンタドライバのデータ圧縮の設定の有効性を判断する（ステップ S 27）。そして、プリンタドライバのデータ圧縮が有効であれば（ステップ S 27；Yes）、設定条件のデータ圧縮有りを有効とし（ステップ S 28）、処理を終了する。これにより、データサイズが小さくなるので、ネットワーク 6 が混雑している場合に、送信に要する時間の短縮を可能とする。

【0089】一方、ネットワーク 6 が低負荷の状態にある場合（ステップ S 26；No）、あるいは、プリンタドライバのデータ圧縮が有効でない場合（ステップ S 27；No）、前記設定条件のデータ圧縮有りを無効とし（ステップ S 29）、処理を終了する。

【0090】なお、以上説明したプリンタドライバの設定条件の自動設定処理は、図 5 に示す内容に限られず、その他の設定項目に適用できることは言うまでもない。

【0091】前記プリンタドライバの自動選択により、使用者が選択されたプリンタに適合するプリンタドライバを自ら選択する煩わしさがなくなる。さらに、予め同一のプリンタドライバを使用できる複数のプリンタのみにプリンタの選択条件を限定する必要がなくなり、プリンタの機種や特性のに制約されることなく、プリンタの自動選択の幅を広げることが可能となる。

【0092】また、前記サーバー装置からのプリンタドライバのダウンロードの処理により、プリンタドライバの自動選択に際して、該当するプリンタドライバがクライアント装置に保持されてない場合であっても、必要となるプリンタドライバが入手できる。さらに、ネットワーク上の特定のサーバー装置がプリンタ選択のためのプリンタのリストとともに、各プリンタに適合するプリンタドライバを配備し、プリンタドライバの集中管理を行うようにすれば、ソフトウェア資源の合理的な共有化を図ることも可能となる。

【0093】また、前記プリンタドライバの設定条件の自動設定により、使用者が選択されたプリンタに適合するプリンタドライバのオプション設定を行う際の煩わしさを解消することができる。また、データ圧縮の有無など、ネットワークの状況に依存して定めるべきパラメータに対して、ネットワークの状況を反映した適切な設定を行うことができる。

【0094】なお、前述した本発明の印刷管理システムを実現する印刷管理制御プログラムは、クライアント装置及びプリンタのそれぞれにおいて読み取り可能な CD-ROM、フロッピーディスク等の記録媒体に記録されることが可能である。そして、当該 CD-ROM 等を用いてクライアント装置及びプリンタのそれぞれにおいて印刷管理制御プログラムをインストールし、実行することにより、本発明の印刷管理システムが実現される。

【0095】

【発明の効果】以上説明したように、請求項 1 に記載の

印刷管理システムによれば、クライアント装置の示すプリンタ選択条件と複数のプリンタの動作情報とに基づいて、印刷を行うプリンタが自動的に選択されるとともに、選択されたプリンタに対応するプリンタドライバも選択されるようにしたので、クライアント装置の印刷要求に適するプリンタが選択される上、そのプリンタの印刷処理に付随して必要となるプリンタドライバが自動的に選択される。従って、印刷処理を行うユーザの負担を一層軽減させるとともに、機種や特性に制約されないプリンタ自動選択を実現する。

【0096】請求項2に記載の印刷管理システムによれば、プリンタドライバが選択されると、クライアント装置にそのプリンタドライバを送信するようにしたので、選択されたプリンタに適合するプリンタドライバをクライアント装置が保持していない場合も使用することを可能とする。従って、印刷処理を行うユーザの負担を一層軽減させるとともに、印刷システムにおけるソフトウェア資源の共有化を促進する。

【0097】請求項3に記載の印刷管理システムによれば、選択されたプリンタドライバの設定条件が、複数のプリンタの動作情報とネットワークの通信状況とに応じ設定されるようにしたので、プリンタドライバの自動選択に伴い、その設定も併せて自動化され、しかもネットワークの状況に適した設定となる。従って、印刷処理を行うユーザの負担を、最適な印刷環境を整備しつつ、一層軽減させる。

【0098】請求項4に記載の印刷管理システムのためのクライアント装置によれば、プリンタドライバの管理と最適なプリンタドライバの選択をクライアント装置において行うようにしたので、クライアント装置の支配の下で、印刷処理に付随して必要となるプリンタドライバが自動的に選択される。従って、印刷処理を行うユーザの負担を一層軽減させるとともに、印刷システムにおけるプリンタドライバ自動選択に際しての自由度が高くなる。

【0099】請求項5に記載の印刷管理方法によれば、クライアント装置の示すプリンタ選択条件と複数のプリンタの動作情報とに基づいて、印刷を行うプリンタが自動的に選択されるとともに、選択されたプリンタに対応するプリンタドライバも選択されるようにしたので、クライアント装置の印刷要求に適するプリンタが選択される上、そのプリンタの印刷処理に付随して必要となるプリンタドライバが自動的に選択される。従って、印刷処理を行うユーザの負担を一層軽減させるとともに、機種や特性に制約されないプリンタ自動選択を実現する。

【0100】請求項6に記載の印刷管理方法によれば、プリンタドライバが選択されると、クライアント装置にそのプリンタドライバを送信するようにしたので、選択されたプリンタに適合するプリンタドライバをクライアント装置が保持していない場合も使用することを可能と

する。従って、印刷処理を行うユーザの負担を一層軽減させるとともに、印刷システムにおけるソフトウェア資源の共有化を促進する。

【0101】請求項7に記載の印刷管理方法によれば、選択されたプリンタドライバの設定条件が、複数のプリンタの動作情報とネットワークの通信状況とに応じ設定されるようにしたので、プリンタドライバの自動選択に伴い、その設定も併せて自動化され、しかもネットワークの状況に適した設定となる。従って、印刷処理を行うユーザの負担を、最適な印刷環境を整備しつつ、一層軽減させる。

【0102】請求項8に記載の印刷管理プログラムを記録した記録媒体を読み取り実行するコンピュータよれば、クライアント装置の示すプリンタ選択条件と複数のプリンタの動作情報とに基づいて、印刷を行うプリンタが自動的に選択されるとともに、選択されたプリンタに対応するプリンタドライバも選択されるようにしたので、クライアント装置の印刷要求に適するプリンタが選択される上、そのプリンタの印刷処理に付随して必要となるプリンタドライバが自動的に選択される。従って、印刷処理を行うユーザの負担を一層軽減させるとともに、機種や特性に制約されないプリンタ自動選択を実現する。

【0103】請求項9に記載の印刷管理プログラムを記録した記録媒体を読み取り実行するコンピュータよれば、プリンタドライバが選択されると、クライアント装置にそのプリンタドライバを送信するようにしたので、選択されたプリンタに適合するプリンタドライバをクライアント装置が保持していない場合も使用することを可能とする。従って、印刷処理を行うユーザの負担を一層軽減させるとともに、印刷システムにおけるソフトウェア資源の共有化を促進する。

【0104】請求項10に記載の印刷管理プログラムを記録した記録媒体を読み取り実行するコンピュータよれば、選択されたプリンタドライバの設定条件が、複数のプリンタの動作情報とネットワークの通信状況とに応じ設定されるようにしたので、プリンタドライバの自動選択に伴い、その設定も併せて自動化され、しかもネットワークの状況に適した設定となる。従って、印刷処理を行うユーザの負担を、最適な印刷環境を整備しつつ、一層軽減させる。

【0105】請求項11に記載の印刷管理プログラムを記録した記録媒体を読み取り実行するコンピュータよれば、プリンタドライバの管理と最適なプリンタドライバの選択をクライアント装置において行うようにしたので、クライアント装置の支配の下で、印刷処理に付随して必要となるプリンタドライバが自動的に選択される。従って、印刷処理を行うユーザの負担を一層軽減させるとともに、印刷システムにおけるプリンタドライバ自動選択に際しての自由度が高くなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態における印刷管理システムの概略構成を説明する図である。

【図2】(a)は本発明の実施形態におけるサーバー装置のハードウェア構成を示すブロック図、(b)は本発明の実施形態におけるプリンタのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施形態における管理テーブルの構造を示す説明図であり、(a)はプリンタ別情報テーブル、(b)はプリンタ機種情報テーブル、(c)はプリンタドライバ情報テーブルの構造を示す説明図である。

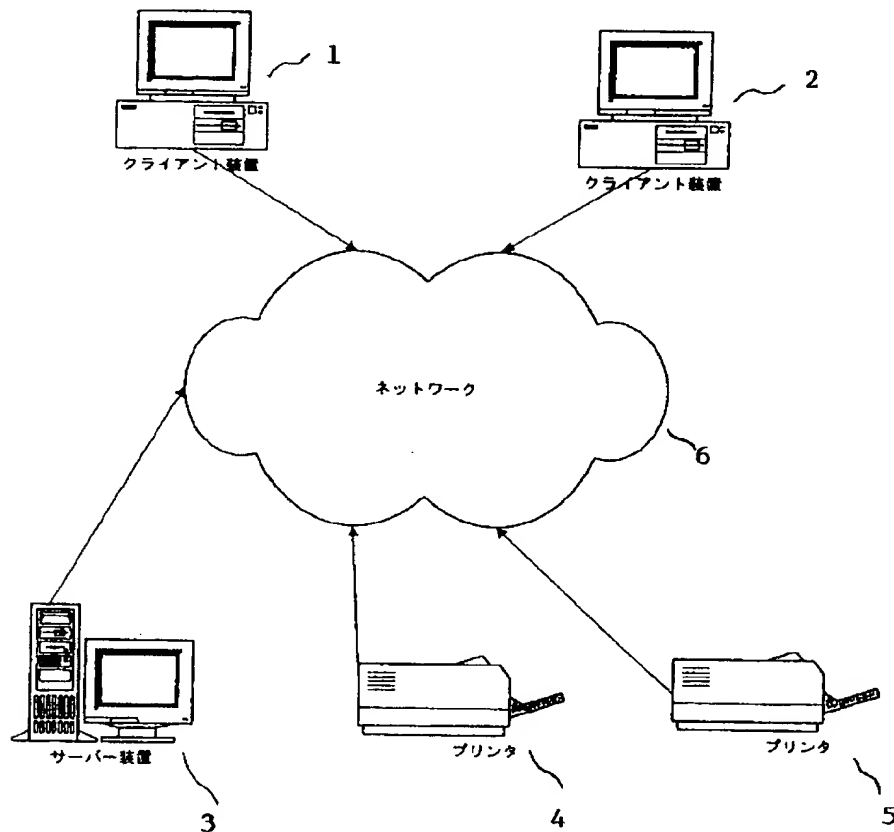
【図4】本発明の実施形態におけるプリンタ及びプリンタドライバ選択処理の動作を示すフローチャートである。

【図5】本発明の実施形態におけるクライアント装置におけるプリンタドライバ選択及び設定処理の動作を示すフローチャートである。

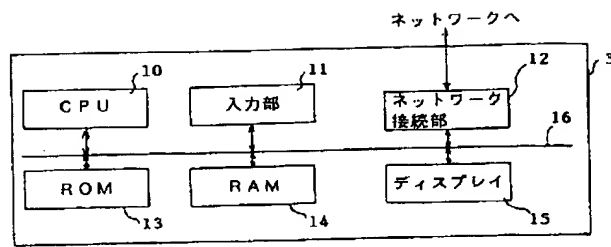
【符号の説明】

- 1、2…クライアント装置
- 3…サーバー装置
- 4、5…プリンタ
- 6…ネットワーク
- 7…プリンタ別情報テーブル
- 8…プリンタ機種情報テーブル
- 9…プリンタドライバ情報テーブル
- 10、17…CPU
- 11…入力部
- 12、18…ネットワーク接続部
- 13、19…ROM
- 14、20…RAM
- 15…ディスプレイ
- 16、22…バス
- 21…出力エンジン

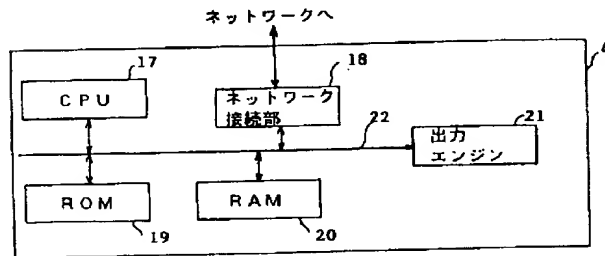
【図1】



【図2】



(a)



(b)

【図3】

(a)

7a	7b	7c	7d	7e	7f	7g
No.	プリンタアドレス	プリンタ機種	設置場所	稼働状態	用紙	待ち時間
1	133.151.12.1	A 社 Model123	Aビル2F ブロック2	稼働	A3,A4	10分
1	133.151.12.2	A 社 Model123	Aビル2F ブロック4	停止	A4	0分
2	133.151.12.3	B 社 Model456	Aビル3F ブロック5	稼働	A4,B5	0分
.						
.						
.						

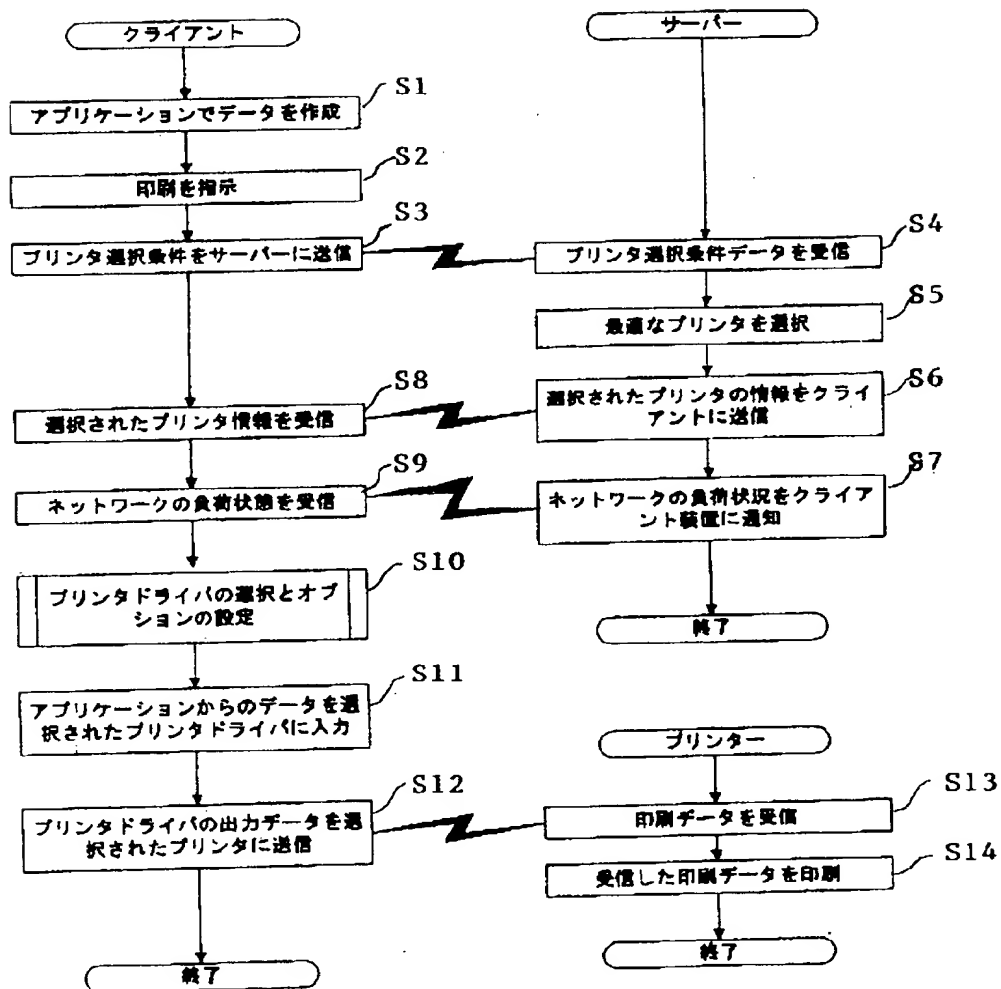
(b)

8a	8b	8c	8d	8e
No.	プリンタ機種	最高解像度	印刷速度	カラー/モノクロ
1	A 社 Model123	300dpi	8PPM	モノクロ
2	B 社 Model456	600dpi	12PPM	カラー
.				
.				

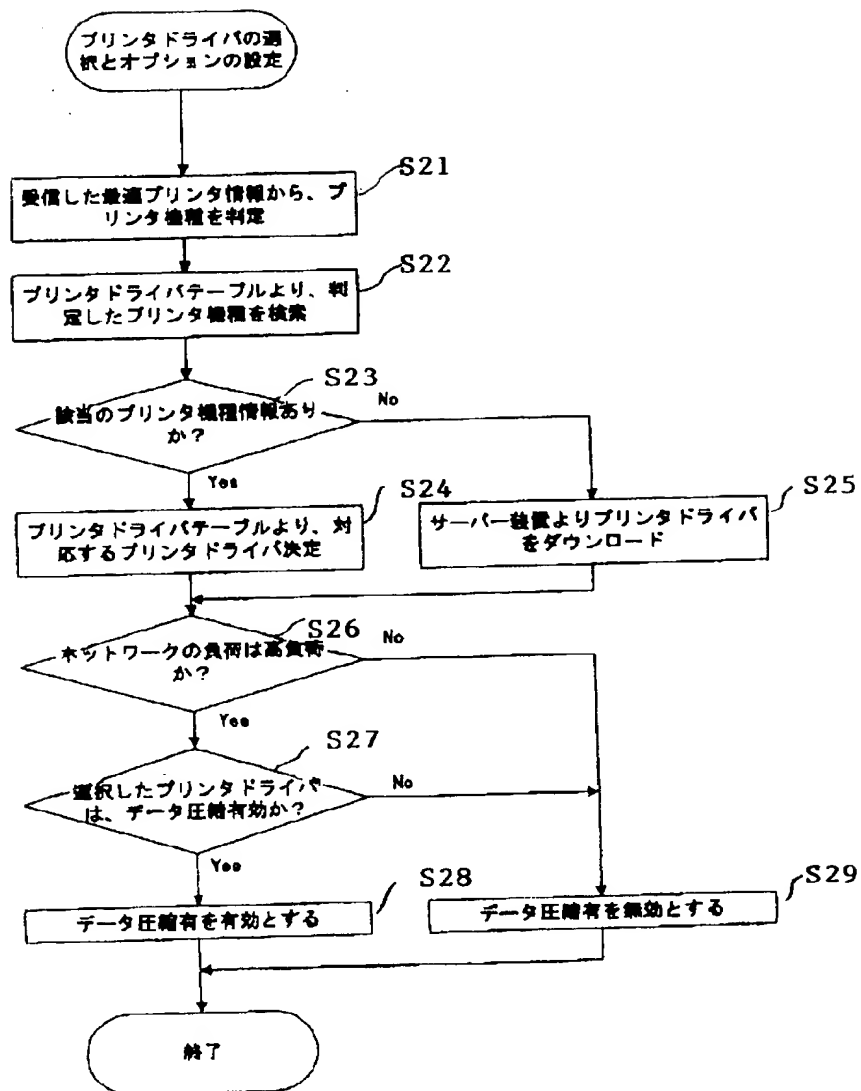
(c)

9a	9b	9c
プリンタ機種	ドライバ	送信データ圧縮
A 社 Model123	xxxxx.drv	可能
B 社 Model456	yyyyy.drv	不可能
.		
.		

【図4】



【図5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.